

Открытое акционерное общество  
«Межведомственный аналитический центр»

**О подходе к определению направлений прикладных исследований и экспериментальных разработок, ориентированных на реализацию проектов импортозамещения в гражданских отраслях промышленности**  
(на примере результатов исследования проблем научного обеспечения проектов импортозамещения)

*Киселев В.Н., к.э.н.,  
Руководитель направления МАЦ  
kiselev@iacenter.ru*

## **Цель:**

Выявление научных компетенций, необходимых для обеспечения реализации проектов импортозамещения в гражданских отраслях промышленности России

## **Основные задачи:**

- определить исходный перечень научных областей и направлений, результаты в рамках которых актуальны для реализации проектов импортозамещения;
- определить уровень российских компетенций по направлениям исследований и разработок, вошедших в исходный перечень;
- разработать перечень недостающих научных компетенций для обеспечения проектов импортозамещения.

## Информационная база

1. Перечень приоритетных и критических видов продукции, услуг и программного обеспечения с точки зрения импортозамещения и национальной безопасности, Минпромторг России;
2. Планы по импортозамещению в гражданских отраслях российской промышленности, утверждены Минпромторгом России 31.03.2015;
3. Открытый реестр изобретений Роспатента;
4. Информационная система SCOPUS (в программной оболочке портала SCImago Journal & Country Rank);
5. Информационная система Thomson Innovation .

## Схема анализа



# Исходный перечень технологических и научных областей и направлений

Таблица 1 - Перечень ключевых направлений развития научного обеспечения исследований и разработок, ориентированных на импортозамещение в отдельных отраслях промышленности

№№ п/п	Продукция в рамках проектов импортозамещения Минпромторга России	Ключевые направления развития технологического обеспечения, ориентированные на импортозамещение: по Международной патентной классификации	Ключевые направления развития исследований и разработок, ориентированные на импортозамещение: по классификатору SCOPUS
1	2	3	4
<b>1. Радиоэлектронная промышленность</b>			
	Полупроводниковая СВЧ электроника	H01L 21/00 Способы и устройства, специально предназначенные для изготовления или обработки полупроводниковых приборов или приборов на твердом теле или их частей	Инжиниринг в области электротехники и электроники
	Телекоммуникационное оборудование	H04 Техника электрической связи:	Телекоммуникации
	Вычислительная техника	G06 Обработка данных; вычисление; счет	Компьютерные науки

Исходный (ранжированный) перечень ключевых направлений научного обеспечения проектов, ориентированных на импортозамещение в гражданских отраслях промышленности (в терминологии рубрикатора SCOPUS)\*

№ п/п	Наименование направления	Количество проектов
1	<b>Инжиниринг</b>	<b>55</b>
	в том числе:	
	Промышленный инжиниринг	13
	Машиностроительный инжиниринг	8
	Химический инжиниринг	6
	Инжиниринг в области электротехники и электроники	5
	Авиакосмический инжиниринг	3
	Автомобильный инжиниринг	2
2	<b>Материаловедение</b>	<b>37</b>
	в том числе:	
	Полимеры и пластики	7
	Электронные, оптические и магнитные материалы.	6
	Композиты	3
	Поверхности, покрытия и пленки	8
	Металлы и сплавы	3
	Нанотехнологии, нанонауки и наноматериалы	2
3	<b>Химия</b>	<b>21</b>
	в том числе:	
	Прикладная химия	11
4	<b>Компьютерные науки</b>	<b>14</b>
	в том числе:	
	Компьютерные науки прикладные	4
5	<b>Информационные системы и управление</b>	<b>6</b>
6	<b>Фармакология, токсикология и фармацевтика</b>	<b>4</b>

## Построение оценок

- 1. Индекс нормированного цитирования** - отношение среднего числа цитат в расчете на душу населения рассматриваемой страны на одну статью для данного научного направления к среднему числу цитат на одну статью для того же научного направления соотнесенному к общему населению стран, имеющих публикации в данном научном направлении.
- 2. Приведенный индекс нормированного цитирования:**

$$N_{i,r} = (X_{i,max} - X_{i,r}) / (X_{i,max} - X_{i,min}),$$

$X_{i,r}$  - значение индекса нормированного цитирования по направлению  $i$  для России,  $X_{i,max}$  и  $X_{i,min}$  - максимальное и минимальные значения индекса нормированного цитирования рассматриваемых стран по направлению  $i$ ;  $N_{i,r}$  - характеризует уровень компетенций российских исследований по отношению к лидерам из рассматриваемых стран. При  $X_{i,r} = X_{i,min}$  он равен 1 и максимален, то есть отставание максимально. Предел изменений  $N_{i,r}$  от 0 до 1.

## Ранжированный перечень недостающих научных компетенций ведущих российских научных организаций и университетов для целей импортозамещения

№	Научные направления	Ранг
1	Производственные и машиностроительные технологии	1
2	Электротехника и электроника.	2
3	Программное обеспечение	3
4	Металлы и сплавы	4
5	Электронные, оптические и магнитные материалы	5
6	Полимеры и пластмассы	6
7	Поверхности, покрытия и пленки	6
8	Нанотехнологии	7
9	Химические процессы и технологии	8
10	Химические материалы	9
11	Машиностроение.	10
12	Энергетика и энергетические технологии	11
13	Информационные системы	12
14	Керамика и композиты	12
15	Механика материалов.	12
16	Измерительные приборы	13
17	Оборудование и архитектура	14
18	Моделирование и симуляция	15
19	Компьютерные сети и коммуникации	15
20	Биоматериалы	15
21	Биоинжиниринг	15



*СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ*

**Межведомственный аналитический центр**

**Киселев Владимир Николаевич**

**Тел. (495) 697 51 39**